

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-240540

(43)Date of publication of application : 11.09.1998

G06F 9/445  
G06F 13/00

(71)Applicant : MATSUSHITA GRAPHIC COMMUN  
SYST INC

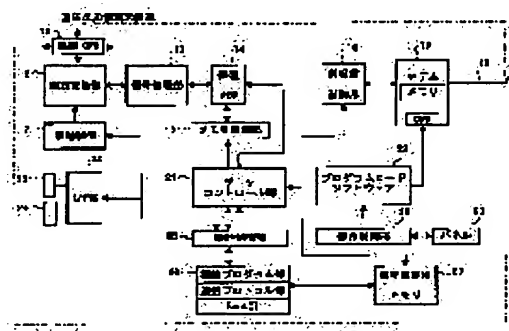
(72)Inventor : SEKIGUCHI KIYONORI

**(54) ADAPTIVE COMMUNICATION TERMINAL DEVICE**

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To eliminate unnecessary hardware and software and to lower the price of the device by downloading a function program for the 1st time when an operator requires the function program.

**SOLUTION:** Program load software 22 requests the downloading of a device initializing program of a service provider, which transfers the device initializing program to the adaptive communication terminal device 1. The stored program is executed on a memory 29. After the execution, a CPU 11 sends a display indication to an operation control part 26, which makes a function display on a panel 27. When the operator specifies the function on the panel 27, the operation control part 26 informs the processing CPU 11 of a panel interruption state. The CPU 11 decides the function selection. When a function-specified program is already stored, it is not downloaded again. When a function is specified for the 1st time, which function is specified is decided.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-240540

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月11日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	F I
G 0 6 F 9/445		G 0 6 F 9/06
13/00	3 5 4	13/00
		4 2 0 J
		3 5 4 D

審査請求 未請求 請求項の数 9 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-58438

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月26日

(71) 出願人 000187736

松下電送システム株式会社

東京都目黒区下目黒2丁目3番8号

(72) 発明者 関口 清典

東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下

電送株式会社内

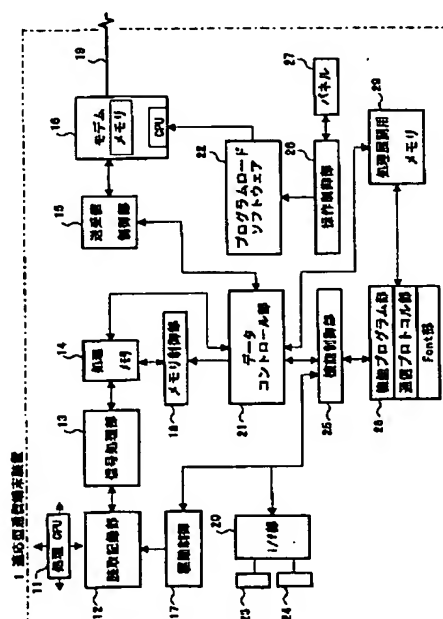
(74) 代理人 弁理士 鷲田 公一

(54) 【発明の名称】 適応型通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 新機能を付加してもハードウェア構成の変更をせず、装置のコストアップを防止すること。

【解決手段】 オペレータが指定した機能に対応するプログラムをネットワークを介して接続されたホストコンピュータからダウンロードした後に、その指定した機能を実行する構成を採る。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 オペレータの機能指定操作により起動されるプログラムロード手段と、このプログラムロード手段で通信回線からダウンロードされたプログラムを格納するプログラム格納手段と、格納されたプログラムを処理実行する機能処理手段と、この機能処理手段からの信号で制御される駆動手段と、を具備することを特徴とする適応型通信端末装置。

【請求項2】 予めプログラムロード手段のみを搭載し、電源投入によりプログラムロード手段を起動させることを特徴とする請求項1記載の適応型通信端末装置。

【請求項3】 回線経由で初期プログラムをダウンロードした後一旦回線を切断して装置の初期化を実行する制御手段を有することを特徴とする請求項1記載及至請求項2記載の適応型通信端末装置。

【請求項4】 操作者の機能指定に対応して各々異なる接続先に通信回線を接続してプログラムをダウンロードすることを特徴とする請求項1記載乃至請求項3記載の適応型通信端末装置。

【請求項5】 プログラムロード手段でロードしたプログラムを異なるプログラムがロードされるまで保有することを特徴とする請求項1記載乃至請求項4記載の適応型通信端末装置。

【請求項6】 通信回線で接続されるホスト装置からのエラー情報を表示し操作者に通知する、ことを特徴とする請求項1記載乃至請求項5記載の適応型通信端末装置。

【請求項7】 オペレータによる機能指定操作に際して、通信回線経由で装置個別情報をホスト装置へ出力する、ことを特徴とする請求項1記載乃至請求項6記載の適応型通信端末装置。

【請求項8】 機能プログラムのダウンロード以前に、装置保有のデバイスでは実行不可能な機能を含む全ての機能の表示を行うことを特徴とする請求項7記載の適応型通信端末装置。

【請求項9】 ダウンロードプログラムの一部は装置内のオペレーティングシステム（OS）や実装CPUに依存しない仮想マシン方式でのバイナリーコードで記述することを特徴とする、請求項1乃至請求項8記載記載の適応型通信端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信回線を經由してダウンロードされるプログラムにより装置機能を設定できる適応型通信端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、COPY機能、Fax機能を有する複合機が存在したが、これらの機種もコンピュータを利用したネットワーク通信の普及・発達を背景にネットワーク機能、通信機能が強化され、パーソナルコンピュ

2

ータとのインタフェース機能、インターネット接続機能等を有する機種も提案されている。

【0003】このような機種は、従来の複写機やファクシミリ装置に、ネットワーク機能、通信機能を増設する方法が一般的である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、複写機やファクシミリ装置をベースとしてネットワーク機能、通信機能を付加することは可能ではあるが、このような方法で複数の機能を付加すると増設の度にハードウェアが増加し、更に、対応するソフトウェアも必要となるため、プログラムデバッグも必要となりコストアップとなる。そのため、このような機種は製品系列の中で高価格帯に位置づけられている。

【0005】本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであり、新機能を付加しても装置のハードウェア構成の変更をせず、コストアップとならない適応型通信端末装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の適応型通信端末装置は、オペレータが指定した機能に対応するプログラムをネットワークを介して接続されたホストコンピュータからダウンロードした後に、その指定した機能を実行するようにしたものである。

【0007】本発明によれば、必要なハードウェアを用意するとともに必要な機能プログラムをその都度ロードすることによって、使用しないハードウェア、ソフトウェアを購入する必要がなくなるため、装置の低価格化を実現できる。

【0008】請求項1記載の発明は、オペレータの機能指定操作により起動されるプログラムロード手段と、このプログラムロード手段で通信回線からダウンロードされたプログラムを格納するプログラム格納手段と、格納されたプログラムを処理実行する機能処理手段と、この機能処理手段からの信号で制御される駆動手段と、を有する構成を採る。駆動手段とは、スキャナ、プリンタ等本装置を構成するハードウェアを指す。

【0009】この構成により、操作者が機能プログラムを必要とする時に初めて機能プログラムのダウンロードが実施されるため、不必要なハードウェア・ソフトウェアが不要となり、装置の低価格化を実現できる。

【0010】また、請求項2記載の発明は、請求項1記載の適応型通信端末装置において、予めプログラムロード手段のみを搭載し、電源投入により前記プログラムロード手段を起動させる、構成を採る。

【0011】これにより、装置に搭載するソフトウェアのサイズを最小限にすることができる。

【0012】また、請求項3記載の発明は、請求項1記載又は請求項2記載の適応型通信端末装置において、回線経由で初期プログラムをダウンロードした後一旦回線

3

を切断して装置の初期化を実行する制御手段を有する、構成を採る。

【0013】この構成により、時間のかかる装置初期化・各デバイスの調整の間回線を接続しないため、通信料金を低減することができる。

【0014】また、請求項4記載の発明は、請求項1記載乃至請求項3記載の適応型通信端末装置において、操作者の機能指定に対応して各々異なる接続先に通信回線を接続してプログラムをダウンロードする、構成を採る。

【0015】これにより、オペレータは最適なプログラムをロードするホスト装置を選択することができようになり、装置の機能が向上し、装置の適用範囲も広くなる。その際に、各プログラムの配置を階層的、構造的に行うことで、利用の便を図りうる。

【0016】また、請求項5記載の発明は、請求項1記載乃至請求項4記載の適応型通信端末装置において、プログラムロード手段でロードしたプログラムを異なるプログラムがロードされるまで保有する、構成を採る。

【0017】これにより、装置は新たなプログラムをダウンロードするまでは先にダウンロードしたプログラムの機能を有することとなり、最小限のメモリ構成で自由な単機能の装置が実現できる。逆に、メモリ容量に余裕があれば、同一プログラムを再度ダウンロードしないことも考えられる。そこで、複数の機能をダウンロードした場合は、全てのプログラムを消去せずに保有しておき、オペレータにより機能の選択ができるようにすればより操作性が向上する。

【0018】また、請求項6記載の発明は、請求項1記載乃至請求項5記載の適応型通信端末装置において、通信回線で接続されるホスト装置からのエラー情報を表示し操作者に通知する、構成を採る。

【0019】これにより、プログラムダウンロード操作に際して、装置での機能指定操作での指定不具合あるいはホスト装置でのエラー情報を操作者に表示できる。

【0020】また、請求項7記載の発明は、請求項1記載乃至請求項6記載の適応型通信端末装置において、オペレータによる機能指定操作に際して、通信回線経由で装置個別情報をホスト装置へ出力する、構成を採る。

【0021】これにより、ホスト装置は接続されたファクシミリ装置の機器性能等を検出でき、この情報にもとづいて適切な処理が実行できる。例えば、適応型通信端末装置側で実行不可能なソフトウェアのダウンロード要求があった場合には、拒否通知を行う等の対応が採ることができる。

【0022】また、請求項8記載の発明は、請求項7記載の適応型通信端末装置において、機能プログラムのダウンロード以前に、装置保有のデバイスでは実行不可能な機能を含む全ての機能の表示を行う、構成を採る。

【0023】この構成により、ハードウェアを用意する

4

ことにより実行可能な機能の全てをオペレータに知らしめることができる。

【0024】また、請求項9記載の発明は、請求項1乃至請求項8記載記載の適応型通信端末装置において、ダウンロードプログラムの一部は装置内のオペレーティングシステム(OS)や実装CPUに依存しない仮想マシン方式でのバイナリーコードで記述するようにした。

【0025】これにより、適応型通信端末装置は、新機能アプリケーションで使用される中間処理プログラム言語の解析・処理・実行ができ、ハードウェアやオペレーティングシステムに依存しない柔軟なシステム構成を実現できる。

【0026】

【発明の実施形態】以下、本発明の実施形態について、図面を参照してさらに具体的に説明する。

【0027】図1は、本発明による適応型通信端末装置の概略構成を示すブロック図である。

【0028】適応型通信端末装置1は、以下のように構成されている。CPU11は、装置全体の処理制御を実行するエンジンである。読取記録部12は、原稿読取りとデータの印字記録とを行う。信号処理部13は、読取記録部12からの出力の読取りデータ信号変換処理と読取記録部への入力印字記録データを生成する。処理メモリ14は、信号処理部13がデータ処理に使用するメモリ領域である。送受信制御部15は、データコントロール部21から取得した送信データをモデム16へ、モデム16から取得した受信データをデータコントロール部21へ転送する制御を行う。モデム16は、通信回線19からの信号の変復調を行う。

【0029】駆動制御部17は、読取記録部12を構成する記録ユニット部、駆動系モータ等の制御を行う。メモリ制御部18は、信号処理部13で処理された読取記録部12の信号変換処理データと印字記録データを処理メモリ14に格納する際のアドレス制御を行う。通信回線19は、公衆網交換機を経てインターネットプロバイダ(図示せず)に接続されている回線である。i/f部20は、セントロニクス23又はRS232C 24により、本装置をパーソナルコンピュータと接続するインターフェイスである。データコントロール部21は、データのフロー制御等を行う。

【0030】プログラムロードソフトウェア22は、通信回線19から本装置にプログラムをダウンロードするプログラムであり、電源投入時に自動起動され、また、オペレータの指示により必要に応じて起動される。機能制御部25は、ロードプログラムによって機能処理と制御を行う。このプログラムロードソフトウェア22は、装置の起動に最低限必要なプログラムであり、この起動ソフトウェアは不揮発性メモリに格納されている。

【0031】操作制御部26は、パネル27から使用プログラムの変更指示が入力された場合、プログラムロー

5

ドソフトウェアを起動し、通信回線19経由でインターネットプロバイダーから新しいプログラムをダウンロードする。尚、パネル27は、上記の機能選択の外、装置の状態表示も行う。機能プログラム部・通信プロトコル部・Font部28は、ダウンロードされた各々のプログラムを格納する。そして、メモリ29は、ダウンロードされたプログラムが実行されるメモリ領域である。

【0032】以上の構成の適応型通信端末装置1は、公衆通信回線によってインターネットサービスプロバイダーに接続されている。このインターネットサービスプロバイダーは、適応型通信端末装置1に所定のサービスを提供するサイトである。

【0033】図2は、このインターネットサービスプロバイダーのサービス機能を示す機能図である。インターネットサービスプロバイダーは、2つのサイトサービスを適応型通信端末装置1に提供する。1つはftpサイトサービスであり、ダウンロード要求に対して指定機能プログラムを転送するものである。もう1つは、サービスサイトサービスでインターネットでのWWW検索、電子メール等のサービスを提供する機能である。

【0034】ftpサイトには、具体的に、COPY機能プログラム、Fax機能プログラム、PC接続機能プログラム、音声処理機能プログラム、等がストアされており、適応型通信端末装置1はこれらのプログラムをダウンロードすることにより、それに応じた動作が可能になる。また、電子メールプログラム、WWWプログラム、装置初期プログラム等も用意されている。

【0035】以上の構成によって、適応型通信端末装置1は、ダウンロードしたプログラムにより、COPY、Fax、PC接続、音声処理機能を有する装置として機能し、あるいはインターネットでの検索や電子メール等のサービスを受けることが可能となる。

【0036】以下、適応型通信端末装置1が、電源投入されプログラムのダウンロードを完了して、COPY、Fax、PC接続機能を有する装置として機能する迄の手順を図面を用いて説明する。図3は、本発明による適応型通信端末装置1のプログラムダウンロードの手順を示すフロー図である。

【0037】まず、適応型通信端末装置1は、電源の投入待ちとなっている(ST201)。装置に電源が投入され(ST202)、適応型通信端末装置1の操作制御部26は、プログラムロードソフトウェア22を起動する(ST203)。プログラムロードソフトウェア22はモデム16にインターネットサービスプロバイダー2への接続番号を指示し(ST204)、モデム16は予め指定されたプロバイダーへ回線を接続する(ST205)。電源投入時に指定されるプロバイダーに図2に示したftpサイトである。

【0038】次に、プログラムロードソフトウェア22は、サービスプロバイダーに対して装置初期プログラム

6

のダウンロード要求を行い(ST206)、プロバイダーは適応型通信端末装置1に、装置初期プログラムを送送する(ST207)。この装置初期プログラムは送受信制御部15、データコントロール部21、を経て機能制御部25によって機能プログラム部28に格納される。この時点で適応型通信端末装置1は初めて初期動作可能となる。

【0039】ダウンロードが終了すると適応型通信端末装置1は一度プロバイダーとの回線を断とする。格納プログラムはメモリ29上で実行される。実行後、CPU11は、操作制御部26に表示指示を行い操作制御部26はパネル27に機能表示を行う(ST208)。ここでの機能表示は、サービスプロバイダーで供給可能なプログラムに対応する全ての機能を表示する。その後、適応型通信端末装置1は操作者の機能指定待ちとなる(ST209)。上記機能表示は、適応型通信端末装置1が備えているデバイスの検出を端末側で行って、対応する機能のみを表示することは可能であるが、デバイス情報をサービスプロバイダーに通知してプロバイダーのホストコンピュータで機能チェックをすることで、端末側の処理の負荷を軽減できる。また、オペレータに対しては、ハードウェアを用意することにより実行可能な機能の全てを知らしめることができる。

【0040】操作者がパネル27で機能を指定すると、操作制御部26は処理CPU11にパネル割込状況通知する。CPU11は、機能選択判定を行う(ST210)。この時、本発明では機能指定が前回と同一かあるいは初めてであるかが判定される。

【0041】この判定によって、機能指定のプログラムがすでに格納されていれば、再度ダウンロードしない構成となっており(ST211)、例えば、COPY機能が選択された場合は、本適応型通信端末装置1はCOPY機として動作する。その際、パネル27にはCOPY機能に対応した表示を液晶表示するとよい。また、このパネル27に、通信回線で接続されるホスト装置からのエラー情報を表示することにより、装置での機能指定操作での指定不具合あるいはホスト装置でのエラー情報を操作者に通知できる。

【0042】装置にダウンロードしていない機能が初めて指定された場合は、いずれの機能が指定されたか、の判定が行われる(ST212、ST213、ST214、ST218、ST219)。本実施の形態では、COPY機能、Fax機能、電子メール機能、WWW検索機能、PC接続機能等を用意したが、これ以外の機能についても必要に応じてサービスプロバイダーのftpサイトに用意することにより、追加できる。

【0043】次いで、COPY機能が初めて指定された場合(ST215)、COPY機能指定が確定すると操作制御部26は前述したようにプログラムロードソフトウェア22を起動し、所定のサービスプロバイダーに格

7

納されているCOPY機能プログラムのダウンロードを実行する(ST232、ST233、ST234)。

【0044】この時、どのサービスプロバイダーから機能プログラムを取得するかは予めプログラムロードソフトウェア22に書き込んでおけばよいが、これは一個所である必要はなく、分散配置してもよい。また、低機能のCOPY機能プログラムから高機能のCOPY機能プログラムまで段階的にグループ化して用意してもよい。これにより、プログラム提供者の手続負担が軽減される。

【0045】機能プログラム部28に格納されたCOPY機能プログラムは、メモリ29上で実行される。COPY機能のためのパネル表示は、CPU11の指示で操作制御部26により行われる。表示内容は、例えば、原稿挿入可・コピー枚数・白黒・カラー縮小・拡大等が選択可能であるように表示される。原稿が挿されると読取記録制御部12は、処理CPU11に原稿センサー信号を送出する。CPU11は、機能制御部25にコピーの起動指示を行う。機能制御部25は、駆動制御部17に動作開始を指示し、モータ駆動あるいは記録ヒータ等を駆動制御する。読取記録部12の読取りデータは信号処理部13、処理メモリ14によって画処理(カラー補正等)が行われて読取記録部12へ出力され記録印字される。

【0046】次いで、電子メール機能が指定された場合(ST214)、電子メール機能が確定すると前述したように操作制御部26は、プログラムロードソフトウェア22を起動し再度ダウンロードを実行する(ST217、ST232、ST233、ST234)。電子メール機能プログラムは機能プログラム部28と通信プロトコル部28、Font部28にそれぞれ分離格納される。通信プロトコル部に格納されたプログラムはインターネット上で必要となるTCP/IP、SMTP通信プロトコル・POP通信プロトコルあるいはメール拡張処理用のMIME、画像情報などの符号処理変換用のBASE64等が格納されている。また、Font部28には電子メールテキストの印字用フォントが格納されている。電子メール機能実行のためのパネル表示は、CPU11の指示で操作制御部26により行われる。これで、一連の機能プログラムのダウンロード処理が完了し、本適応型通信端末装置1での電子メール機能実行の準備が整う。

【0047】操作者は、電子メール原稿を記録読取部12にセットした後に、電子メール宛先であるIPアドレスをパネル27より入力する。アドレスが入力されると原稿は記録読取部12により読込れ、信号処理部13で添付ファイル形式のデータが生成されメモリ制御部18の作用により処理メモリ14に格納される。次に機能プログラム部28は、処理メモリ14に格納された添付ファイル形式のデータをメモリ制御部8、データコントロ

8

ール21の作用によりメモリ29にコピーし、電子メール形式に変換する。変換処理の後、CPU11は操作制御部26に電子メール送信起動を指示する。操作制御部26は、プログラムロードソフトウェア22で管理しているサービスサイトの電話番号情報を元に、モデム16に対して発呼動作を指示する。モデム16は所定のインターネットサービスプロバイダー2に接続を行う。接続後、通信プロトコル部28はメール通信プロトコルによって電子メールをインターネットサービスプロバイダー2に送信する。送信終了後、モデム16は回線を切断し動作を完了する。インターネットサービスプロバイダー2が適応型通信端末装置1から受信した電子メールを図3で示すインターネット4で接続されている相手先の電子メールサーバに転送格納される。

【0048】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、操作者が機能プログラムを必要とする時に初めて機能プログラムのダウンロードが実施されるため、不必要なハードウェア・ソフトウェアが不要となり、装置の低価格化を実現できる。

【0049】また、予めプログラムロード手段のみを搭載し、電源投入により前記プログラムロード手段を起動させて、装置に搭載するソフトウェアのサイズを最小限にすることができる。

【0050】また、ダウンロード後に一旦回線を切断して時間のかかる装置初期化・各デバイスの調整の間回線を接続しないため、通信料金を低減することができる。

【0051】また、オペレータは最適なプログラムをロードするホスト装置を選択することができようになり、装置の機能が向上し、装置の適用範囲も広がる。その際に、各プログラムの配置を階層的、構造的に行うことで、利用の便を図りうる。

【0052】また、装置は新たなプログラムをダウンロードするまでは先にダウンロードしたプログラムの機能を有することとなり、最小限のメモリ構成で自由な単機能の装置が実現できる。

【0053】また、プログラムダウンロード操作に際して、装置での機能指定操作での指定不具合あるいはホスト装置でのエラー情報を操作者に表示できる。

【0054】また、ホスト装置は接続されたファクシミリ装置の機器性能等を検出でき、この情報にもとずいて適切な処理が実行できる。例えば、適応型通信端末装置側で実行不可能なソフトウェアのダウンロード要求があった場合には、拒否通知を行う等の対応が採ることができる。

【0055】また、ハードウェアを用意することにより実行可能な機能の全てをオペレータに知らしめることができる。

【0056】また、適応型通信端末装置は、新機能アプリケーションで使用される中間処理プログラム言語の解



9

析・処理・実行ができ、ハードウェアやオペレーティングシステムに依存しない柔軟なシステム構成を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による適応型通信端末装置の概略構成を示すブロック図

【図2】本発明によるインターネットサービスプロバイダーのサービス機能を示す機能図

【図3】本発明による適応型通信端末装置のプログラムダウンロード手順を示すフロー図

【図4】本発明による適応型通信端末装置のプログラムダウンロード手順を示すフロー図

【符号の説明】

1 適応型通信端末装置

11 CPU

12 読取記録部

13 信号処理部

14 処理メモリ

15 送受信制御部

16 モデム

17 駆動制御部

18 メモリ制御部

19 通信回線

20 i/f部

21 データコントロール部

22 プログラムロードソフトウェア

23 セントロニクス

24 RS232C

25 機能制御部

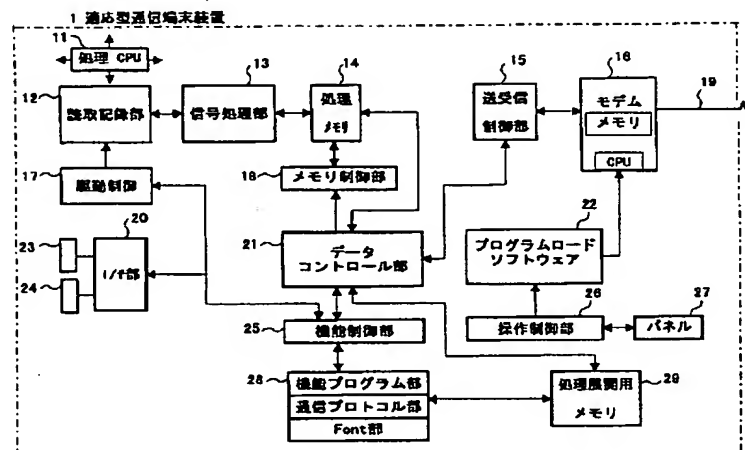
26 操作制御部

27 パネル

28 機能プログラム部、通信プロトコル部、Font部

29 メモリ

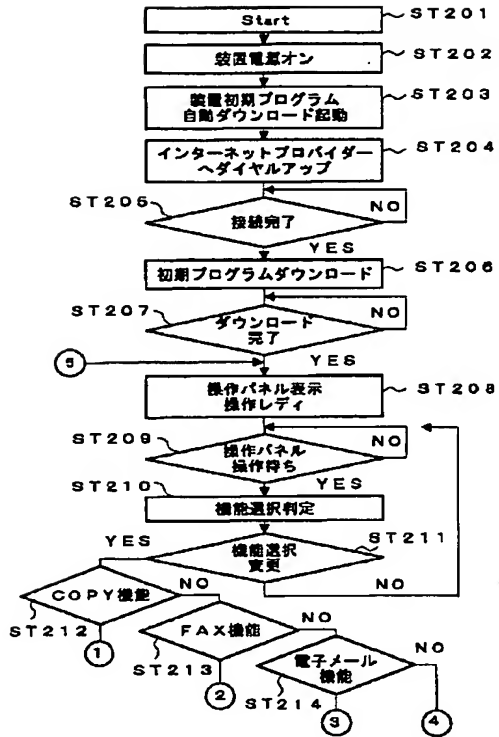
【図1】



【図2】

サイト名	サービス機能
ftpサイト	COPY機能プログラム FAX機能プログラム PC接続機能プログラム 検索機能プログラム WWWプログラム 電子メールプログラム 音声処理プログラム
サービスサイト	WWW検索 電子メール

【図3】



【図4】

